

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-290612

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/00

B41J 29/38

H04N 1/00

(21)Application number : 2000-106097

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 07.04.2000

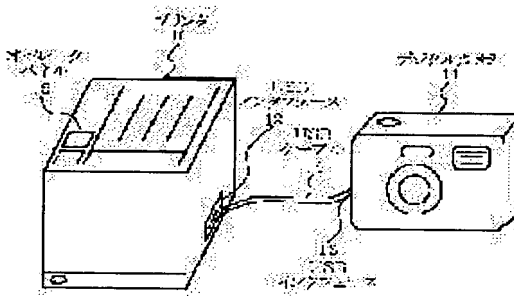
(72)Inventor : OTSU TOMOHIKO

## (54) PRINT SYSTEM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a print system capable of photographing by means of a digital camera corresponding to a key input from the operator panel of a printer and capable of printing, while selecting any one of a photographed image file, an image file photographed by the digital camera in the past and an image file stored in a mass storage.

**SOLUTION:** For this print system, the printer has the USB(universal serial bus) interface of mass storage class, so that the device of mass storage class can be connected and the image file can be directly printed out by the printer.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\*NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The print system characterized by being able to perform connection of the device of a mass storage class and making an image file as for direct print-out to the aforementioned printer by giving the USB (Universal Serial Bus) interface of a mass storage class to a printer.

[Claim 2] The print system according to claim 1 characterized by having the aforementioned printer characterized by providing the following. In order to connect the aforementioned printer and the aforementioned device of a mass storage class, the USB interface of the aforementioned printer and the USB interface of the aforementioned device are connected by the USB cable, and in the aforementioned USB interface of the aforementioned printer, it is a parallel interface connector. The USB series B plug connector which connects with a host computer and sends data to the aforementioned host computer to the BULK demand from the aforementioned host computer, and an Interrupt (interruption) demand. The operator panel which has the LCD panel which displays the key which is equipped with the USB series A plug connector which connects with the aforementioned device, carries out the same operation as the aforementioned host computer, and advances a demand to the aforementioned device using a BULK demand and an Interrupt demand, and outputs various directions, and the contents of directions.

[Claim 3] The print system according to claim 2 carry out having the aforementioned operator panel of the aforementioned printer which consists of the aforementioned device, the CAPTURE key which issue the directions to the aforementioned device at the time of connection, a LCD panel which display the state of the image file name memorized by the aforementioned device and the aforementioned device, the rise key which scrolls a LCD display upwards and the down key which scrolls a LCD display downward, and a SELECT key which use for selection and the mode selection of an image file as the feature.

[Claim 4] The print system according to claim 1 characterized by the aforementioned device being a digital camera.

[Claim 5] The print system according to claim 1 characterized by the aforementioned device being a removable disk.

[Claim 6] The print system according to claim 1 characterized by the aforementioned device being a hard disk.

---

[Translation done.]

# \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] It is related with the print system characterized by for especially this invention being able to perform photography with a digital camera by the key input from the operator panel of a printer, choosing the photoed image file or the image file photoed in the past with the digital camera, and the image file included in mass storage about a print system, and printing being able to do it.

[0002]

[Description of the Prior Art] As this kind of print system is conventionally shown in JP.11-252489A, when linking picture photography equipments, such as a digital camera, with a printer directly and transmitting a picture It is not necessary to connect two AC adapters to an electric light line as electric supply to picture photography equipment being possible from a printer side. When it becomes easy to manage the code of the circumference of a power supply and image data is transmitted, the energization to the display means of picture photography equipment is reduced, and a possibility that power supplies may run short is prevented.

[0003] When a digital camera is connected to a printer through a USB (Universal Serial Bus) cable, electric power is supplied by the digital camera through the feeder contained in this USB cable from the printer side to which the AC adapter was connected.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The 1st trouble in this conventional print system is possible [print-out ] for a printer only in operator operation from a camera in the print system of the conventional technology.

[0005] The 2nd trouble is that data are not direct made as for print-out to a printer with the conventional technology when a mass storage device is connected.

[0006] The purpose of this invention is to offer the print system characterized by being able to perform photography with a digital camera in the key input from the operator panel of a printer, choosing the photoed image file or the image file photoed in the past with the digital camera, and the image file included in mass storage, and printing being possible.

[0007]

[Means for Solving the Problem] By giving the USB interface of a mass storage class to a printer, connection can do the device of a mass storage class and an image file is made as for direct print-out to the aforementioned printer by the print system of this invention.  
[0008] Moreover, in order that the print system of this invention may connect the aforementioned printer and the aforementioned device of a mass storage class The USB interface of the aforementioned printer and the USB interface of the aforementioned device are connected by the USB cable, to the aforementioned USB interface of the aforementioned printer It connects with a parallel interface connector and a host computer. The BULK demand from the aforementioned host computer, The USB series B plug connector which sends data to the aforementioned device and the same operation as the aforementioned host computer is carried out. A BULK demand, It has the aforementioned printer which is equipped with the USB series A

plug connector which advances a demand to the aforementioned device using an Interrupt demand, and is equipped with the operator panel which has the LCD panel which displays the key which outputs various directions, and the contents of directions.

[0009] Furthermore, the print system of this invention has the aforementioned operator panel of the aforementioned printer which consists of the aforementioned device, the CAPTURE key which issue the directions to the aforementioned device at the time of connection, a LCD panel which display the state of the image file name memorized by the aforementioned device and the aforementioned device, the rise key which scrolls a LCD display upwards and the down key which scrolls a LCD display downward, and a SELECT key which use for selection and the mode selection of an image file.

[0010] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a digital camera.

[0011] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a removable desk.

[0012] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a hard disk.

[0013]

[Embodiments of the Invention] The print system of this invention is characterized by for connection being able to do the device of a mass storage class and making an image file as for direct print-out to a printer by giving the USB interface of a mass storage class to a printer.  
[0014] Next, the gestalt of operation of this invention is explained in detail with reference to a drawing.

[0015] The connection diagram in which drawing 1 shows the gestalt of 1 operation of this invention, drawing in which drawing 2 shows an example of the interface of the printer of this operation gestalt, and drawing 3 are drawings showing an example of the operator panel of the printer of the gestalt of this operation. The composition of the gestalt of this operation is explained with reference to drawing 1, drawing 2, and drawing 3.

[0016] Below, the case where a digital camera is used is described as a device of a mass storage class.

[0017] In order to connect a printer 10 and a digital camera 11, the USB interface 12 of a printer 10 and the USB interface 13 of a digital camera 11 are connected by the USB cable 14.

[0018] The parallel interface connector 20 of the printer interface currently used for the USB interface 12 of a printer from the former, It connects with the personal computer used as a host computer. The data transmission from a host computer, Or the USB series B plug connector 21 which sends data to a host computer to the BULK demand which is a demand of reception, and an Interrupt (interruption) demand, It has the USB series A plug connector 22 which connects with the digital camera 11 equivalent to a device, carries out the same operation as a host computer, and advances a demand to a device using a BULK demand and an Interrupt demand. Furthermore, a printer 10 is equipped with the operator panel 15 which has the LCD (Liquid Crystal Display) panel 34 which displays the keys 30, 31, 32, and 33 which output various directions, and the content of directions.

[0019] The CAPTURE key 30 which issues directions so that the shutter of a digital camera 11 may be turned off, the image file name which is contained in the digital camera 11 and the LCD panel 34 which displays the state of a camera, the rise key 31 which scrolls a LCD display upwards and the down key 32 which scrolls a LCD display downward, and a SELECT key 33 used for selection of an image file and mode selection are consisted of by the operator panel 15 of a printer 10 at the time of a digital camera 11 and connection.

[0020] Drawing 4 is the flow chart of printer operation, and drawing 5 is drawing showing the flow of the signal of a printer and a digital camera. It combines with drawing 1, drawing 2, and drawing 3, and operation of the form of this operation is explained with reference to drawing 4 and drawing 5.

[0021] A printer 10 and a digital camera 11 are connected and it explains from the state of going into the mode in which a printer 10 carries out a direct access to a digital camera 11.

[0022] A digital camera 11 is connected to the USB series A plug connector 22 by the USB

cable 14, and if it goes into the mode which carries out a direct access to a digital camera 11, the LCD panel 34 will display a file name as shown in drawing 3 (S40).  
[0023] Next, when it keys by the CAPTURE key 30 which issues directions so that the shutter of the digital camera 11 of the operator panel 15 may be turned off, in a digital camera 11, it is Capture. Command50 is sent. A digital camera 11 performs photography processing 59 (S41). A printer 10 is Status every fixed interval of a certain. Command51 is sent.  
[0024] When a digital camera 11 is 60 in an image processing, the status 52 in an image processing is returned to a printer. At the time under image processing, "Processing" is displayed on the LCD panel 34 (S42).

[0025] Status By Command53, when a camera is not 60 in an image processing, the Idle state status 54 is returned to a printer 10. It is recognized as the printer 10 having carried out the image processing to receiving the Idle state status 54, and changes to the LCD panel 34 like drawing 3 at the file name display in a digital camera 11 (S43).

[0026] Next, the operator of a printer chooses an image file by the rise key 31 of a scrolling key and the down key 32 of LCD panel 34 display, pushes the SELECT key, and is Read to a digital camera 11. Command55 is sent. Read Command55 chooses the number of cylinder header selector sector sectors of image data (in order to choose the memory area of a device, constitutionally, a thing of a mass storage device called a cylinder, a header, and a sector exists, it sets to deciding a read-out position with No. 3 of a cylinder, the header of No. 1, and the sector of No. 4, and the read-out size from there is set to a number of cylinders, and decided). A digital camera 11 is ReadCommand to a printer 10, after the image data selection 62 finishes. ACK (Acknowledge)56 is returned (S44). Image data selection processing is automatically performed at the time of the mode which prints immediately the data which photoed this

processing. Next, a printer 10 is Data (as opposed to the port which performs data transfer of USB) to Bulk of USB as an image data demand. Request57 is taken out. A digital camera 11 will be in image data transfer 63 state, and will send image data 58 to a printer 10. It is Read until the selected file is completed. It returns to Command55 and reception of image data is repeated. When the received data are an image file, a printer 10 prints out by changing an image file into the operator panel 15 or the format chosen by default setup from the start at print data (S45). Then, return processing can be continued to S41 and S44. It explains from the state of going into the mode which combines explanation of the form of other operations of operation with drawing 1, drawing 2, and drawing 3, and carries out a direct access using drawing 4 and drawing 5 about connection between a printer 10 and the device (it replaces with the digital camera 11 of drawing 1) of the mass storage class of a USB interface. A device puts a removable disk, a hard disk, etc.

[0027] The device of a mass storage class is connected to the USB series A plug connector 22 by the USB cable 14, and a file name is displayed on the LCD panel 34 like drawing 3. Then, operation of S44 to use is attained. Next, it explains from S44.

[0028] When an image file is chosen and it pushes SELECT key 33 by the rise key 31 of the scrolling key on the operator panel 15 of a printer 10, and the down key 32, it is Read to a mass storage device. Command55 is sent. Read Command55 chooses the number of cylinder header selector sector sectors of data. A mass storage device is Read to a printer 10, after the selection 62 of image data finishes. Command ACK (Acknowledge)56 is returned (S44).

[0029] Next, a printer 10 is Data to the port which performs data transfer of USB as an image data demand. Request57 is taken out. A mass storage device will be in image data transfer 63 state, and will send image data 58 to a printer 10. It is Read until the selected file is completed. It returns to Command55 and reception is repeated. When the received data are an image file, a printer 10 prints out by changing an image file into the operator panel 15 or the format chosen by default setup from the start at print data (S45). Then, return processing can be continued to S44.

[0030]

[Effect of the Invention] as explained above, the effect of this invention is that a print system is realizable easily, when connection can do a printer and a digital camera direct and remote operation of a digital camera can perform from a printer the thing which turn off the shutter of a

digital camera and for which photography directions can be issued like, that picture selection in a digital camera can be performed from a printer, and printing out an image file by the bird clapper possible

[0031] Moreover, it is direct connection between a printer and the mass storage device of a USB interface being performed, and file selection being performed from a printer, and enabling possible print-out of printing out the image file of a mass storage device without a personal computer to a printer by the bird clapper of an image file.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] It is related with the print system characterized by for especially this invention being able to perform photography with a digital camera by the key input from the operator panel of a printer, choosing the photoed image file or the image file photoed in the past with the digital camera, and the image file included in mass storage about a print system, and printing being able to do it.

[0002]

[Description of the Prior Art] As this kind of print system is conventionally shown in JP, 11-232489-A, when linking picture photography equipments, such as a digital camera, with a printer directly and transmitting a picture it is not necessary to connect two AC adapters to an electric light line as electric supply to picture photography equipment being possible from a printer side. When it becomes easy to manage the code of the circumference of a power supply and image data is transmitted, the energization to the display means of picture photography equipment is reduced, and a possibility that power supplies may run short is prevented.

[0003] When a digital camera is connected to a printer through a USB (Universal Serial Bus) cable, electric power is supplied by the digital camera through the feeder contained in this USB cable from the printer side to which the AC adapter was connected.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The 1st trouble in this conventional print system is possible [print-out] for a printer only in operator operation from a camera in the print system of the conventional technology.

[0005] The 2nd trouble is that data are not direct made as for print-out to a printer with the conventional technology when a mass storage device is connected.

[0006] The purpose of this invention is to offer the print system characterized by being able to perform photography with a digital camera in the key input from the operator panel of a printer, choosing the photoed image file or the image file photoed in the past with the digital camera, and the image file included in mass storage, and printing being possible.

[0007]

[Means for Solving the Problem] By giving the USB interface of a mass storage class to a printer, connection can do the device of a mass storage class and an image file is made as for direct print-out to the aforementioned printer by the print system of this invention. [0008] Moreover, in order that the print system of this invention may connect the aforementioned printer and the aforementioned device of a mass storage class The USB interface of the aforementioned printer and the USB interface of the aforementioned device are connected by the USB cable, to the aforementioned USB interface of the aforementioned printer It connects with a parallel interface connector and a host computer. The BULK demand from the aforementioned host computer, The USB series B plug connector which sends data to the aforementioned device and the same operation as the aforementioned host computer is carried out. A BULK demand, It has the aforementioned printer which is equipped with the USB series A

plug connector which advances a demand to the aforementioned device using an Interrupt demand, and is equipped with the operator panel which has the LCD panel which displays the key which outputs various directions, and the contents of directions.

[0009] Furthermore, the print system of this invention has the aforementioned operator panel of the aforementioned printer which consists of the aforementioned device, the CAPTURE key which issue the directions to the aforementioned device at the time of connection, a LCD panel which display the state of the image file name memorized by the aforementioned device and the aforementioned device, the rise key which scrolls a LCD display upwards and the down key which scrolls a LCD display downward, and a SELECT key which use for selection and the mode selection of an image file.

[0010] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a digital camera.

[0011] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a removable desk.

[0012] Furthermore, the print system of this invention is characterized by the aforementioned device being a hard disk.

[0013]

[Embodiments of the Invention] The print system of this invention is characterized by for connection being able to do the device of a mass storage class and making an image file as for direct print-out to a printer by giving the USB interface of a mass storage class to a printer.

[0014] Next, the gestalt of operation of this invention is explained in detail with reference to a drawing.

[0015] The connection diagram in which drawing 1 shows the gestalt of 1 operation of this invention, drawing in which drawing 2 shows an example of the interface of the printer of this operation gestalt, and drawing 3 are drawings showing an example of the operator panel of the printer of the gestalt of this operation. The composition of the gestalt of this operation is explained with reference to drawing 1, drawing 2, and drawing 3.

[0016] Below, the case where a digital camera is used is described as a device of a mass storage class.

[0017] In order to connect a printer 10 and a digital camera 11, the USB interface 12 of a printer 10 and the USB interface 13 of a digital camera 11 are connected by the USB cable 14.

[0018] The parallel interface connector 20 of the printer interface currently used for the USB interface 12 of a printer from the former, It connects with the personal computer used as a host computer. The data transmission from a host computer, Or the USB series B plug connector 21 which sends data to a host computer to the BULK demand which is a demand of reception, and an Interrupt (interruption) demand, It has the USB series A plug connector 22 which connects with the digital camera 11 equivalent to a device, carries out the same operation as a host computer, and advances a demand to a device using a BULK demand and an Interrupt demand. Furthermore, a printer 10 is equipped with the operator panel 15 which has the LCD (Liquid Crystal Display) panel 34 which displays the keys 30, 31, 32, and 33 which output various directions, and the content of directions.

[0019] The CAPTURE key 30 which issues directions so that the shutter of a digital camera 11 may be turned off, the image file name which is contained in the digital camera 11 and the LCD panel 34 which displays the state of a camera, the rise key 31 which scrolls a LCD display upwards and the down key 32 which scrolls a LCD display downward, and a SELECT key 33 used for selection of an image file and mode selection are consisted of by the operator panel 15 of a printer 10 at the time of a digital camera 11 and connection.

[0020] Drawing 4 is the flow chart of printer operation, and drawing 5 is drawing showing the flow of the signal of a printer and a digital camera. It combines with drawing 1, drawing 2, and drawing 3, and operation of the form of this operation is explained with reference to drawing 4 and drawing 5.

[0021] A printer 10 and a digital camera 11 are connected and it explains from the state of going into the mode in which a printer 10 carries out a direct access to a digital camera 11.

[0022] A digital camera 11 is connected to the USB series A plug connector 22 by the USB

cable 14, and if it goes into the mode which carries out a direct access to a digital camera 11, the LCD panel 34 will display a file name as shown in drawing 3 (S40).

[0023] Next, when it keys by the CAPTURE key 30 which issues directions so that the shutter of the digital camera 11 of the operator panel 15 may be turned off, in a digital camera 11, it is Capture. Command50 is sent. A digital camera 11 performs photography processing 59 (S41). A printer 10 is Status every fixed interval of a certain. Command51 is sent.

[0024] When a digital camera 11 is 60 in an image processing, the status 52 in an image processing is returned to a printer. At the time under image processing, "Processing" is displayed on the LCD panel 34 (S42).

[0025] Status By Command53, when a camera is not 60 in an image processing, the Idle state status 54 is returned to a printer 10. It is recognized as the printer 10 having carried out the image processing to receiving the Idle state status 54, and changes to the LCD panel 34 like drawing 3 at the file name display in a digital camera 11 (S43).

[0026] Next, the operator of a printer chooses an image file by the rise key 31 of a scrolling key and the down key 32 of LCD panel 34 display, pushes the SELECT key, and is Read to a digital camera 11. Command55 is sent. Read Command55 chooses the number of cylinder header selector sector sectors of image data (in order to choose the memory area of a device, constitutionally, a thing of a mass storage device called a cylinder, a header, and a sector exists, it sets to deciding a read-out position with No. 3 of a cylinder, the header of No. 1, and the sector of No. 4, and the read-out size from there is set to a number of cylinders, and decided). A digital camera 11 is ReadCommand to a printer 10, after the image data selection 62 finishes.

ACK (Acknowledge)56 is returned (S44). Image data selection processing is automatically performed at the time of the mode which prints immediately the data which photoed this processing. Next, a printer 10 is Data (as opposed to the port which performs data transfer of USB) to Bulk of USB as an image data demand. Request57 is taken out. A digital camera 11 will be in image data transfer 63 state, and will send image data 58 to a printer 10. It is Read until the selected file is completed. It returns to Command55 and reception of image data is repeated. When the received data are an image file, a printer 10 prints out by changing an image file into the operator panel 15 or the format chosen by default setup from the start at print data (S45). Then, return processing can be continued to S41 and S44. It explains from the state of going into the mode which combines explanation of the form of other operations of operation with drawing 1, drawing 2, and drawing 3, and carries out a direct access using drawing 4 and drawing 5 about connection between a printer 10 and the device (it replaces with the digital camera 11 of drawing 1) of the mass storage class of a USB interface. A device puts a removable disk, a hard disk, etc.

[0027] The device of a mass storage class is connected to the USB series A plug connector 22 by the USB cable 14, and a file name is displayed on the LCD panel 34 like drawing 3. Then, operation of S44 to use is attained. Next, it explains from S44.

[0028] When an image file is chosen and it pushes SELECT key 33 by the rise key 31 of the scrolling key on the operator panel 15 of a printer 10, and the down key 32, it is Read to a mass storage device. Command55 is sent. Read Command55 chooses the number of cylinder header selector sector sectors of data. A mass storage device is Read to a printer 10, after the selection 62 of image data finishes. Command ACK (Acknowledge)56 is returned (S44).

[0029] Next, a printer 10 is Data to the port which performs data transfer of USB as an image data demand. Request57 is taken out. A mass storage device will be in image data transfer 63 state, and will send image data 58 to a printer 10. It is Read until the selected file is completed. It returns to Command55 and reception is repeated. When the received data are an image file, a printer 10 prints out by changing an image file into the operator panel 15 or the format chosen by default setup from the start at print data (S45). Then, return processing can be continued to S44.

[0030]

[Effect of the Invention] as explained above, the effect of this invention is that a print system is realizable easily, when connection can do a printer and a digital camera direct and remote operation of a digital camera can perform from a printer the thing which turn off the shutter of a

digital camera and for which photography directions can be issued like, that picture selection in a digital camera can be performed from a printer, and printing out an image file by the bird clapper possible

[0031] Moreover, it is direct connection between a printer and the mass storage device of a USB interface being performed, and file selection being performed from a printer, and enabling possible print-out of printing out the image file of a mass storage device without a personal computer to a printer by the bird clapper of an image file.

[Translation done.]

特開2001-290612  
(P2001-290612A)

(43)公開日 平成13年10月19日(2001. 10. 19)

(51)IntCl'	識別記号	PI	7-13-1' (参考)
G06F 3/12	G06F 3/12	A 2C061	
B41J 29/00	B41J 29/38	Z 5B021	
	29/38	C 5C062	
H04N 1/00	B41J 29/00	D	

(21) 出版番号 特選2000-106097(P2000-106097)  
 (22) 出版日 平成12年4月7日(2000.4.7)

---

(71) 出版人 000004237  
 日本電気株式会社  
 東京都港区芝五丁目7番1号  
 (72) 発明者 大津 智彦  
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式  
 会社内  
 (74) 代理人 100062835  
 弁理士 京本 直樹 (外2名)  
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AP06 Q302 CG12 HH03  
 HJ06 HK05 HN04 HN15 HQ21  
 5B021 A430 BB02 BB07 PP06  
 5C062 A401 AB11 AB12 AB16 AB20  
 AB22 AB25 AC51 AD05

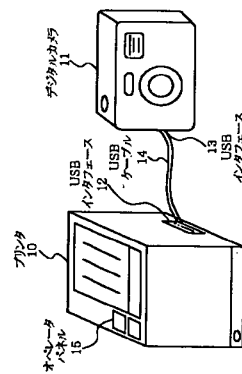
(54)【発明の名称】 プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】プリンタのオペレータパネルからのキー入力によりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、マストプリントに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムを提供することにある。

を提供することにある。

【解決手段】このプリンタシステムは、プリンタにマスタストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マスタストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができる。



(2)

特開2001-290612

1

【請求項1】 プリントにマスストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マスストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルを前記プリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 前記プリンタとマスターレジスタのUSビタポートに前記デバイスのUSビタポートを接続するために、前記プリンタのUSビタポートと前記デバイスのUSビタポートとをUSビタポートで接続し、前記プリンタの前置UEインタフェースには、パラレルインタフェースと接続し前記ホストコンピュータと、ホストコンピュータと接続し前記ホストコンピュータからのBULL要求、Interrupt（割り込み）要求に対してデータを前記ホストコンピュータに送り、USビタポートで前記ホストコンピュータと、前記デバイスとを接続し前記プリンタのコンピュータと同一動作をしてBU要求、Interrupt要求を利用して前記デバイスに要求を送りUSビタポートで前記ホストコンピュータとを接続し、各種指示出力するキーと指示内容を提示するLEDパネルとを有するオペレーティングシステムを備える前記プリンタを備えることを特徴とする請求項1記載のプリンタシステム。

【請求項3】 前記デバイスと接続時、前記デバイスへ指示をだすCAPTUREキーと、前記デバイスに配される画像ファイル名と前記デバイスの状態を指示するLCDパネルと、LCD表示の上にスクロールするアプジーとLCD表示を下にスクロールするダウジーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用するSELECTキーとから構成される前記プリンタの前SELECTIONパネルを備えることを特徴とする請求項2記載のプリンタシステム。

【請求項4】 前記デバイスがデジタルカメラであること  
を特徴とする請求項1記載のプリントシステム。  
【請求項5】 前記デバイスがリムーバブルディスクであ  
ることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。  
【請求項6】 前記デバイスがハードディスクであること  
を特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

発明の詳細な説明】  
0001

【本発明はプリンタ分野】本発明はプリンタシステムに

よりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで通去に撮影した画像ファイル、マスストレージに入っている画像ファイルを取り印画ができることを特徴とするプリントシステムに関する。

【0002】従来の技術】従来のプリントシステムは、た  
えば特開平11-252489号公報に示されるよう

に、デジタルカメラ等の画像撮影装置をプリンタに直接して画像を転送する時には、プリンタ側から画像撮影装置に給電可能として、電線線にACアダプタを2つ接続する必要がなく、電源周回りのコードの取り回しが簡便となり、また、画像データを転送している時には、画像撮影装置の表示手段への通電を抑制して、電圧容量が不足する虞れを防止する。

【0003】デジタルカメラをUSB (Universal Serial Bus) ケーブルを介してプリンタに接続した時に、このUSBケーブルに含まれる給電線を介して、ACアダプタの接続されたプリンタ側からデジタルカメラに給電される。

【0004】この従来のプリントシステムにおける第1の問題点は、従来技術のプリントシステムでは、カメラからのオペレータ動作しかプリンタにプリントアウトができない、ということである。

【0005】第2の問題点は、従来技術では、マストレージデバイスが接続された場合データをプリントにダイレクトにプリントアウトができない、ということである。

【0006】本発明の目的は、プリンタのオペレータが、ネルからのキー入力力でデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムを提供することにある。

【0007】 本発明のプリントシステ  
ムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタ  
フェースを持たせることにより、マストレージクラ  
スのデバイスが接続ができ、画像ファイルを前記プリンタ  
にダイレクトプリントアウトができる。

【0008】また、本発明のプリントシステムは、前記プリンタとマウスとストレージクラスの前置デバイスとを接続するたために、前置プリンタのUSBインタフェースと前置デバイスのUSBインタフェースとをUSBケーブルで接続し、前置プリンタの前置USBインタフェースには、パラレルインタフェースコネクタと、ホストコン

コンピュータと接続し、前記ホストコンピュータからのBUI要求、**Interrupt** (割り込み) 要求に対してデフォルトとして前記コンピュータに送られるUSBリセットコマンドと、前記デバイスと接続し、前記ホストコンピュータから、前記デバイスと同じ動作をしてBUI要求、**Interrupt**要求を利用し、前記デバイスに要求を出すBUI要求を前記コンピュータに伝える、各種指示を出すキー指示内容を表示するLCDパネルを有するオペレーティングシステムを備える前記プリンタを備える。

[0009] さらに、本発明のプリンタシステムは、前記デバイスと接続時、前記デバイスの指示内容からC

PTUREキーと、前記デバイスに記憶されている画像ファイル名及び前記デバイスの状態を表示するLCDパネルと、LCD表示を上スクロールするアップキーと、LCD表示を下スクロールするダウンキーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用するSELECTキーとから構成される前記プリンタの前記オペレータパネルを備える。

【0010】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがデジタルカメラであることを特徴とする。

【0011】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがリムーバブルディスクであることを特徴とする。

【0012】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがハードディスクであることを特徴とする。

【0013】  
【発明の実施の形態】本発明のプリントシステムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスが接続でき、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とする。

【0014】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の一実施の形態を示す接続図、図2はこの実施形態のプリンタのインタフェースの一例を示す図、図3はこの実施形態のプリンタのオペレータパネルの一例を示す図である。図1、図2、図3を参照して、この実施の形態の構成を説明する。

【0016】以下に、マストレージクラスのデバイスとして、デジタルカメラを使用する場合について述べる。

【0017】プリンタ10とデジタルカメラ11とを接続するために、プリンタ10のUSBインタフェース12とデジタルカメラ11のUSBインタフェース13とをUSBケーブル14で接続する。

【0018】プリンタのUSBインタフェース12には、従来から使われているプリンタインタフェースのバレーンタフウェアコンネクタ20と、ホストコンピュータとなるパーソナルコンピュータと接続してホストコンピュータからのデータ送信、または受信の要求であるBULK要求や、Interrupt (制込) 要求に対してデータホストコンピュータに送るUSBシリーズプラグコネクタ21と、デバイスに相当するデジタルカメラ11と接続してホストコンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Interrupt要求を利用してデバイスに要求を送るUSBシリーズAプラグコネクタ22とを持つ。さらに、プリンタ10には、各種指示出力するキー30、31、32、33と指示内容を表示するLCD (Liquid Crystal Display) パネル34とを有するオペレータパネル15を備える。

は、画像データ選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledgement) 56を送る(S44)。この処理は、撮影したデータを直ぐに印刷するモードの時は、自動的に画像データセレクト処理を行う。次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのBulkに対して (USBのデータ転送を行うポートに対して) Data Request 57を送る。デジタルカメラ11は画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイル15、または、デフォルト設定で選択したファイル15、または、デフォルト設定で選択された画像ファイル15を印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S41、S44に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図1、図2、図3に併せて図4、図5を用いて、プリンタ10と、USBインタフェースのマストレージクラスのデバイス (図1のデジタルカメラ11と置き換える) との接続について、ダイレクトアクセスモードに入っている状態から説明する。デバイスは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

【0027】USBシリーズAプラグコネクタ22にマストレージクラスのデバイスをUSBケーブル14で接続して、LCDパネル34に図3のようにファイル名を表示する。その後、S44の動作から利用が可能になる。次にS44から説明する。

【0028】プリンタ10のオペレータパネル15にあるスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキー33押すとマストレージデバイスにRead Command 55を送る。Read Command 55は、データのシリンダ・ヘッド・セクタ・セクタ数の選択を行うものである。マストレージデバイスは、画像データの選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledgement) 56を送る (S44)。

【0029】次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのデータ転送を行うポートに対してData Request 57を送る。マストレージデバイスは画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイル15、または、デフォルト設定で選択したファイル15、または、デフォルト設定で選択された画像ファイル15を印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S41、S44に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図1、図2、図3に併せて図4、図5を用いて、プリンタ10と、USBインタフェースのマストレージクラスのデバイス (図1のデジタルカメラ11と置き換える) との接続について、ダイレクトアクセスモードに入っている状態から説明する。デバイスは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

【0027】USBシリーズAプラグコネクタ22にマストレージクラスのデバイスをUSBケーブル14で接続して、LCDパネル34に図3のようにファイル名を表示する。その後、S44の動作から利用が可能になる。次にS44から説明する。

【0028】プリンタ10のオペレータパネル15にあるスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキー33押すとマストレージデバイスにRead Command 55を送る。Read Command 55は、データのシリンダ・ヘッド・セクタ・セクタ数の選択を行うものである。マストレージデバイスは、画像データの選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledgement) 56を送る (S44)。

【0029】次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのデータ転送を行うポートに対してData Request 57を送る。マストレージデバイスは画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイル15、または、デフォルト設定で選択したファイル15、または、デフォルト設定で選択された画像ファイル15を印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S41、S44に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図1、図2、図3に併せて図4、図5を用いて、プリンタ10と、USBインタフェースのマストレージクラスのデバイス (図1のデジタルカメラ11と置き換える) との接続について、ダイレクトアクセスモードに入っている状態から説明する。デバイスは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

【0027】USBシリーズAプラグコネクタ22にマストレージクラスのデバイスをUSBケーブル14で接続して、LCDパネル34に図3のようにファイル名を表示する。その後、S44の動作から利用が可能になる。次にS44から説明する。

【0028】プリンタ10のオペレータパネル15にあるスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキー33押すとマストレージデバイスにRead Command 55を送る。Read Command 55は、データのシリンダ・ヘッド・セクタ・セクタ数の選択を行うものである。マストレージデバイスは、画像データの選択62が終わるとプリンタ10にRead Command ACK (Acknowledgement) 56を送る (S44)。

【0029】次にプリンタ10は画像データ要求としてUSBのデータ転送を行うポートに対してData Request 57を送る。マストレージデバイスは画像データ転送63状態になり、画像データ58をプリンタ10に送る。選択したファイルが終了するまでRead Command 55に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイル15、または、デフォルト設定で選択したファイル15、または、デフォルト設定で選択された画像ファイル15を印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S41、S44に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図1、図2、図3に併せて図4、図5を用いて、プリンタ10と、USBインタフェースのマストレージクラスのデバイス (図1のデジタルカメラ11と置き換える) との接続について、ダイレクトアクセスモードに入っている状態から説明する。デバイスは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

からオペレータパネル15、または、デフォルト設定で選択されていた書式に画像ファイルを印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S44に戻り処理を続けることができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の効果は、プリンタとデジタルカメラがダイレクトに接続でき、デジタルカメラのシャッターを切るように撮影指示を出せると、デジタルカメラの中の画像選択がプリントアウトすること、画像ファイルを選択してプリントアウトすること、デジタルカメラのシャッターを切ることで、マストレージデバイスの画像ファイルをパーソナルコンピュータとして、プリンタにプリントアウトすることを可能にする。図1、図2、図3を参照して、この実施の形態の構成を説明する。

【0031】また、プリンタとUSBインタフェースのマストレージデバイスのダイレクト接続ができ、ファイル選択がプリンタからできること、画像ファイルを選択してプリントアウト可能になることで、マストレージデバイスの画像ファイルをパーソナルコンピュータとして、プリンタにプリントアウトすることを可能にする。図1、図2、図3を参照して、この実施の形態の構成を説明する。

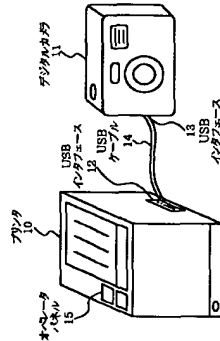
【図の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す接続図である。  
【図2】この実施形態のプリンタにあるインタフェースの一例を示す図である。  
【図3】この実施形態のプリンタにあるオペレータパネルの一例を示す図である。  
【図4】この実施形態のプリンタ動作の流れ図である。  
【図5】この実施形態のプリンタとデジタルカメラとの信号の流れを示す図である。

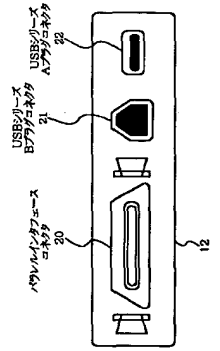
【符号の説明】

10 プリンタ  
11 デジタルカメラ  
12 USBインタフェース  
13 USBインタフェース  
14 USBケーブル  
15 オペレータパネル  
20 バレーンタフウェアコネクタ  
21 USBシリーズBプラグコネクタ  
22 USBシリーズAプラグコネクタ  
30 CAPTUREキー  
31 アップキー  
32 ダウンキー  
33 SELECTキー  
34 LCDパネル

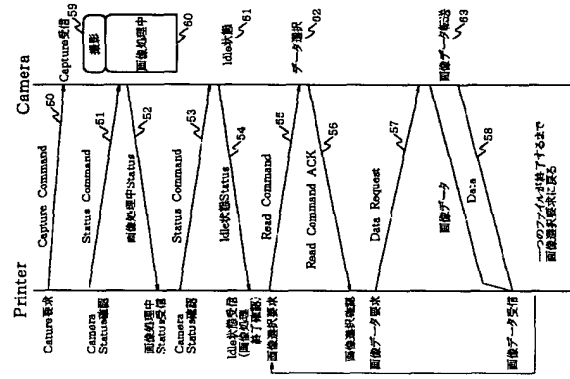
【図1】



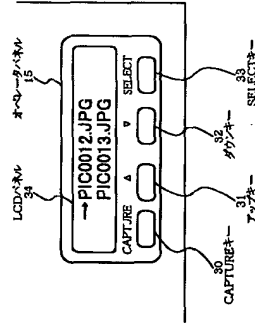
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

